



Guía de referencia del hardware

Ordenadores de escritorio para
empresas de HP

Modelo microtorre dx5150

Referencia: 374056-072

Febrero de 2005

En esta guía encontrará información básica para actualizar
este modelo de ordenador.

© Copyright 2004 Hewlett-Packard Development Company, L.P.
La información contenida en este documento está sujeta a cambios sin
previo aviso.

Microsoft y Windows son marcas comerciales de Microsoft Corporation
en los Estados Unidos y en otros países.

Las únicas garantías para los productos y servicios de HP quedan establecidas
en las declaraciones de garantía expresa que acompañan a dichos productos y
servicios. La información contenida aquí no debe interpretarse como garantía
adicional. HP no se hace responsable de las omisiones ni de los errores técnicos
o de edición que pueda contener este documento.

Este documento contiene información propietaria protegida por copyright
y no puede ser fotocopiado, reproducido ni traducido a otro idioma, ya sea
parcialmente o en su totalidad, sin el consentimiento previo y por escrito
de Hewlett-Packard Company.



ADVERTENCIA: el texto señalado de esta forma significa que si no se
siguen las indicaciones se podrían producir lesiones personales e incluso
la muerte.



PRECAUCIÓN: el texto señalado de esta forma significa que si no se
siguen las indicaciones, podrían producirse daños en el equipo o pérdida
de información.

Guía de referencia del hardware

Ordenadores de escritorio para
empresas de HP

Modelo microtorre dx5150

Primera edición (Diciembre de 2004)

Segunda edición (Febrero de 2005)

Referencia: 374056-072

Contenido

1 Características del producto

Características de la configuración estándar	1-1
Componentes del panel frontal	1-2
Componentes del panel posterior	1-3
Componentes del teclado estándar	1-4
Teclado modular de HP opcional	1-5
Funciones especiales del ratón	1-5
Ubicación del número de serie	1-5

2 Actualizaciones de hardware

Características de mantenimiento	2-1
Advertencias y precauciones	2-1
Extracción del panel de acceso del ordenador y el panel frontal	2-2
Instalación de memoria adicional	2-5
Módulos DIMM	2-5
Módulos DIMM DDR-SDRAM	2-5
Zócalos DIMM	2-6
Instalación de módulos DIMM DDR-SDRAM	2-8
Extracción o instalación de una tarjeta de expansión	2-10
Extracción de una tarjeta de expansión	2-14
Sustitución o actualización de una unidad	2-16
Ubicación de las unidades	2-16
Extracción de una unidad	2-17
Sustitución de una unidad	2-20
Montaje del ordenador	2-26

A Especificaciones

B Sustitución de la batería

C Candados de seguridad

Instalación de un candado de seguridad C-1

D Descarga electrostática

Prevención de daños causados por la electricidad estática D-1

Métodos de conexión a tierra D-2

E Directrices de funcionamiento del ordenador, mantenimiento rutinario y preparación para el transporte

Directrices de funcionamiento del ordenador y mantenimiento de rutina E-1

Precauciones con las unidades ópticas E-2

 Funcionamiento E-2

 Limpieza E-3

 Seguridad E-3

Preparación para el transporte E-3

Índice

Características del producto

Características de la configuración estándar

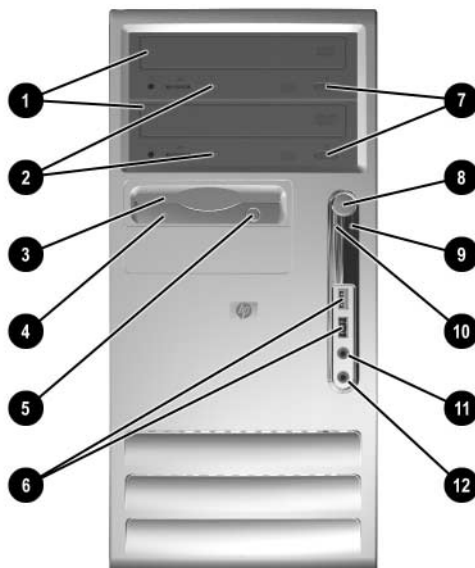
Las características del equipo microtorre dx5150 de HP pueden variar según el modelo. Para obtener una lista completa del hardware y el software instalados en el equipo, ejecute la utilidad Diagnostics para Windows. Encontrará instrucciones sobre cómo utilizar esta utilidad en la *Guía de solución de problemas* incluida en el *CD de documentación*.



Configuración microtorre del equipo dx5150

Componentes del panel frontal

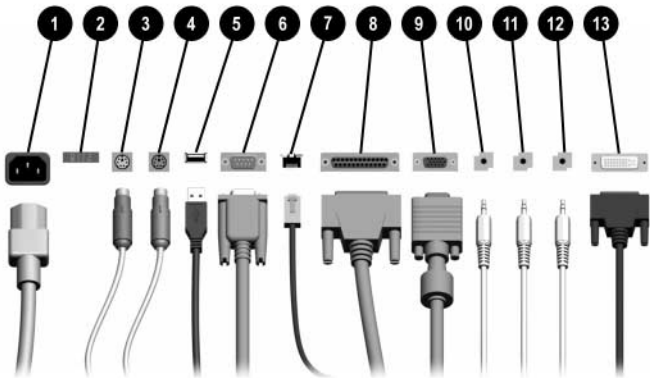
La configuración de la unidad puede variar según el modelo.



Componentes del panel frontal

❶ Unidades ópticas (CD-ROM, CD-R/RW, DVD-ROM, DVD-R/RW o unidad combinada CD-RW/DVD)	❷ Botones de expulsión de las unidades ópticas
❸ Indicadores luminosos de actividad de las unidades ópticas	❸ Botón de alimentación
❹ Unidad de disquete (opcional)	❹ Indicador luminoso de encendido
❺ Indicador luminoso de actividad de la unidad de disquete (opcional)	❺ Indicador luminoso de actividad de la unidad de disco duro
❻ Botón de expulsión de disquete (opcional)	❻ Conector de auriculares
❼ Puertos USB (Bus serie universal)	❼ Conector de micrófono

Componentes del panel posterior



Componentes del panel posterior

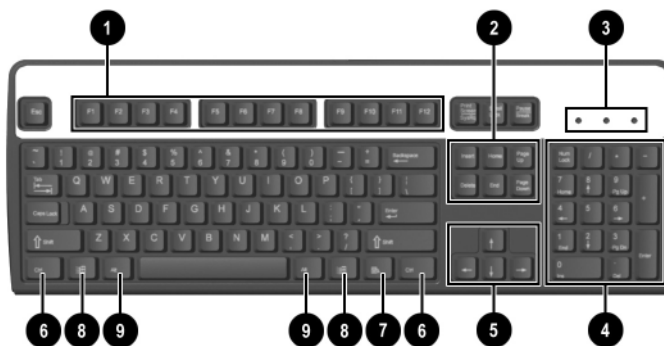
❶	Conector del cable de alimentación	❸	Conector paralelo
❷	Conmutador de selección de voltaje	❹	Conector del monitor
❸	Conector de ratón PS/2	❺	Conector de salida de línea/auriculares
❹	Conector de teclado PS/2	❻	Conector de entrada de audio
❺	USB (Bus serie universal)	❼	Conector de micrófono
❻	Conector serie	❽	Conector del monitor de la interfaz de vídeo digital (DVI-D)
❼	Conector de red RJ-45		

La disposición y el número de conectores pueden variar según el modelo.

Si se ha instalado una tarjeta gráfica PCI, los conectores de la tarjeta y de la placa del sistema pueden ser utilizados al mismo tiempo pero es posible que haya que cambiar algunos valores en la utilidad Computer Setup (F10) para usar ambos conectores. Para obtener más información sobre el orden de arranque, consulte la *Guía sobre la utilidad Computer Setup (F10)* incluida en el CD de documentación.

El conector DVI-D sólo funcionará con monitores de pantalla plana.

Componentes del teclado estándar



❶	Teclas de función	Realizan funciones especiales según la aplicación de software que se esté utilizando.
❷	Teclas de edición	Incluyen las siguientes: Insert , Inicio , RePág , Supr , Fin y AvPág .
❸	Indicadores luminosos de estado	Indican el estado del equipo y las funciones seleccionadas en el teclado (Bloq Num , Bloq Mayús y Bloq Despl).
❹	Teclas numéricas	Funcionan como el teclado de una calculadora.
❺	Teclas de flecha	Sirven para desplazarse por un documento o sitio Web. Estas teclas permiten desplazarse hacia la izquierda, derecha, arriba y abajo utilizando el teclado en lugar del ratón.
❻	Teclas Ctrl	Se utilizan en combinación con otras teclas y su función depende del software que se esté utilizando.
❼	Tecla Aplicación*	Se utiliza (como el botón derecho del ratón) para abrir menús emergentes en una aplicación de Microsoft Office. Puede llevar a cabo otra serie de funciones en otras aplicaciones de software.
❽	Teclas del logotipo de Windows*	Sirven para abrir el menú Inicio en Microsoft Windows. También se utilizan en combinación con otras teclas para realizar otras funciones.
❾	Teclas Alt	Se utilizan en combinación con otras teclas y su función depende del software que se esté utilizando.
*Teclas disponibles en zonas geográficas seleccionadas.		

Teclado modular de HP opcional

Si el kit del ordenador incluye un teclado modular de HP, consulte la Guía del usuario del teclado modular de HP incluido en el CD de documentación para obtener información sobre la identificación de sus componentes y su configuración.

Funciones especiales del ratón

La mayoría de las aplicaciones de software admiten el ratón. Las funciones asignadas a cada botón del ratón dependen de las aplicaciones de software utilizadas.

Ubicación del número de serie

Cada ordenador tiene un número de serie exclusivo que se encuentra en la tapa superior del ordenador. Tenga este número a mano cuando se ponga en contacto con el servicio de atención al cliente de HP para obtener ayuda.



Ubicación del número de serie

Actualizaciones de hardware

Características de mantenimiento

Este equipo incluye características que facilitan su actualización y la realización de tareas de mantenimiento. La mayoría de los procedimientos de instalación que se describen en este capítulo se puede realizar sin necesidad de utilizar herramientas.

Advertencias y precauciones

Antes de realizar cualquier actualización, asegúrese de leer con atención todas las instrucciones, precauciones y advertencias incluidas en esta guía.



ADVERTENCIA: para reducir el riesgo de lesiones personales por descargas eléctricas o quemaduras por tocar superficies calientes, no olvide desconectar el cable de alimentación de la toma eléctrica de la pared y espere a que los componentes internos del equipo se enfríen antes de tocarlos.



ADVERTENCIA: para reducir el riesgo de descarga eléctrica, fuego o daños en el equipo, no enchufe conectores de telecomunicaciones o líneas telefónicas en los conectores del controlador de interfaz de red (NIC).



PRECAUCIÓN: la electricidad estática puede dañar los componentes eléctricos del ordenador o los componentes opcionales. Antes de comenzar estos pasos, toque un objeto metálico que esté conectado a tierra para eliminar la electricidad estática de su cuerpo. Consulte el [Apéndice D, "Descarga electrostática"](#) para obtener más información.



PRECAUCIÓN: antes de extraer la cubierta, debe apagar el equipo y desenchufar el cable de alimentación de la toma eléctrica.

Extracción del panel de acceso del ordenador y el panel frontal

Para extraer el panel de acceso del ordenador:

1. Apague correctamente el ordenador utilizando la opción del sistema operativo y apague todos los dispositivos externos.
2. Desenchufe el cable de alimentación de la toma eléctrica ❶ y del equipo ❷, y desconecte todos los dispositivos externos.



Desconexión del cable de alimentación

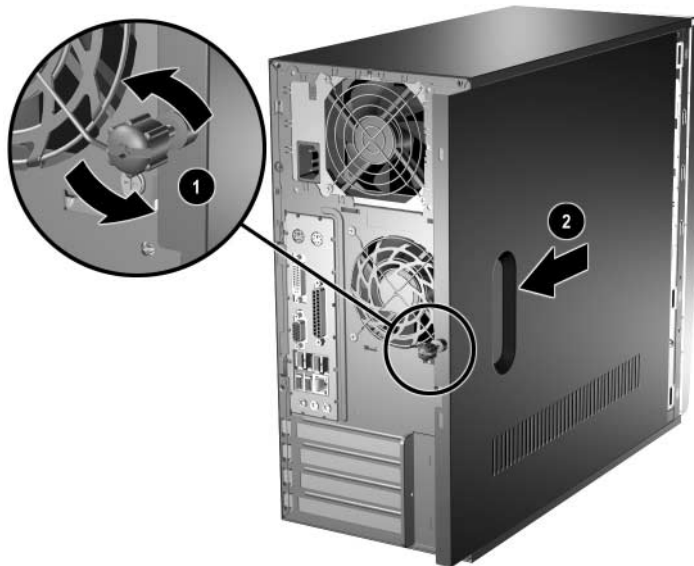


PRECAUCIÓN: antes de retirar los paneles de acceso del ordenador, apague el ordenador y desconecte el cable de alimentación de la toma eléctrica.

3. Afloje el tornillo de apriete manual de la parte posterior del equipo ❶, deslice el panel de acceso hacia la parte trasera del ordenador ❷ y levántelo.

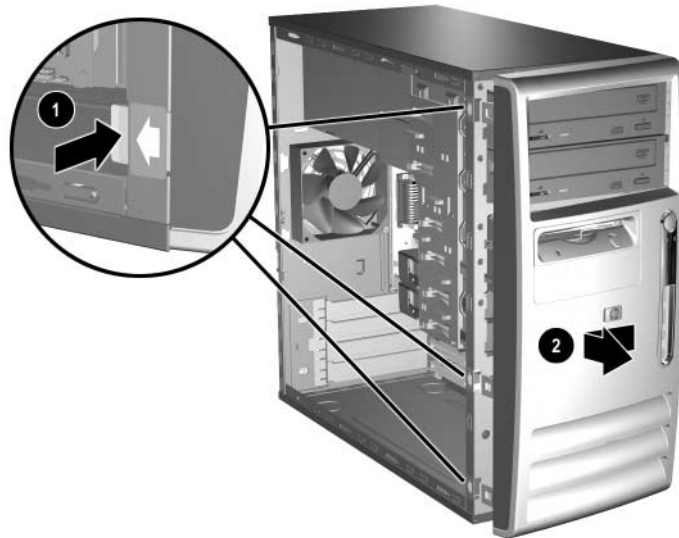


Si lo desea, puede colocar el equipo sobre uno de sus lados para instalar las piezas internas. Asegúrese de colocar el lado del panel de acceso con el asa hacia arriba.



Extracción del panel de acceso del ordenador

4. Para desmontar el panel frontal, presione hacia abajo las tres pestañas del lado izquierdo del panel ❶, a continuación gírelo y sáquelo del chasis ❷, empezando por el lado izquierdo y luego el derecho.



Extracción del panel frontal

Para volver a montar el ordenador, siga el procedimiento inverso al explicado anteriormente.



Presione hacia abajo mientras coloca el panel de acceso. Consulte la etiqueta del interior del panel de acceso para obtener más información.



Para volver a instalar el panel frontal, inserte los dos ganchos de la derecha del panel, luego gire el panel frontal hacia adelante para encajar las tres pestañas de la parte izquierda del panel en su sitio.

Instalación de memoria adicional

El equipo se entrega con módulos de memoria en línea dual (DIMM) con memoria de acceso aleatorio dinámico síncrono de velocidad de datos doble (DDR-SDRAM).

Módulos DIMM

En los zócalos de memoria de la placa del sistema se pueden instalar hasta cuatro módulos DIMM estándar. En estos zócalos de memoria hay preinstalado un módulo DIMM por lo menos. Para lograr el máximo soporte de memoria, puede instalar en la placa del sistema hasta 8 GB (Tecnología de 1 Gbit) de memoria, configurada en modo de doble canal de alto rendimiento.



La memoria disponible puede estar limitada por el sistema operativo.

Módulos DIMM DDR-SDRAM

Para un funcionamiento correcto del sistema, si el ordenador admite módulos DIMM DDR-SDRAM, dichos módulos DIMM deben ser:

- estándar del sector con 184 patillas
- compatible con PC3200 a 400 MHz sin búfer
- módulos DIMM DDR-SDRAM de 2,5 voltios

Los módulos DIMM DDR-SDRAM también deben:

- admitir latencia CAS 3 (CL = 3)
- contener la información obligatoria sobre SPD de la normativa JEDEC

Además, el ordenador admite:

- tecnologías de memoria no ECC de 128 Mbit, 256 Mbit, 512 Mbit y 1 Gbit
- módulos DIMM de una o dos caras
- módulos DIMM fabricados con dispositivos DDR x8 y x16; los módulos DIMM fabricados con SDRAM x4 no son compatibles



El sistema no se iniciará si instala módulos DIMM no compatibles.

Zócalos DIMM

El sistema funcionará automáticamente en modo de un solo canal, modo de canal doble de mayor rendimiento, dependiendo de cómo se hayan instalado los módulos DIMM.

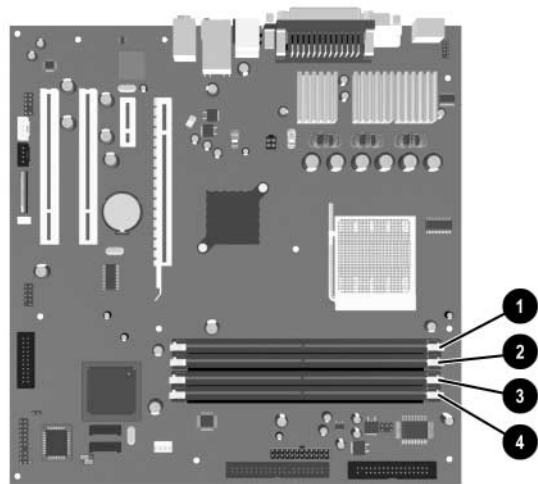
- En modo de un solo canal, instale siempre primero el zócalo XMM1. Si agrega un segundo módulo DIMM con un tamaño de memoria diferente al primero, instálelo en XMM3. En caso contrario, el sistema no funcionará.



En modo de un solo canal, la velocidad máxima de funcionamiento queda determinada por el módulo DIMM más lento del sistema. Si en el sistema se instala un módulo DIMM a 266 MHz y un segundo módulo DIMM a 333 MHz, el sistema se ejecutará a la velocidad más lenta de las dos.

- En modo de doble canal, todos los módulos DIMM deben tener el mismo valor. Si sólo va a instalar módulos en dos zócalos DIMM, debe utilizar módulos DIMM idénticos e instalarlos en XMM1 y XMM2, los zócalos de color negro. Si va a realizar la instalación en los cuatro zócalos DIMM, debe utilizar módulos DIMM idénticos en todos los zócalos o utilizar parejas de módulos DIMM idénticos en cada par de zócalos, zócalos de color negro XMM1 y XMM2 y zócalos de color azul XMM3 y XMM4. En caso contrario, el sistema podría no funcionar correctamente.

La placa del sistema cuenta con cuatro zócalos DIMM, dos en cada canal. Los zócalos están identificados como XMM1, XMM2, XMM3 y XMM4. Los zócalos XMM1 y XMM3 funcionan en la memoria del Canal A. Los zócalos XMM2 y XMM4 funcionan en la memoria del Canal B.



Ubicaciones de los zócalos DIMM

Elemento	Descripción	Color del zócalo
❶	Zócalo DIMM XMM1, Canal A	Negro
❷	Zócalo DIMM XMM2, Canal B	Negro
❸	Zócalo DIMM XMM3, Canal A	Azul
❹	Zócalo DIMM XMM4, Canal B	Azul

Instalación de módulos DIMM DDR-SDRAM



PRECAUCIÓN: los zócalos de los módulos de memoria tienen contactos metálicos dorados. Cuando actualice la memoria, es importante utilizar módulos de memoria con contactos metálicos dorados para evitar la corrosión o la oxidación como consecuencia del rozamiento entre contactos metálicos no compatibles.



PRECAUCIÓN: la electricidad estática puede dañar los componentes electrónicos del ordenador o las tarjetas opcionales. Antes de comenzar estos pasos, toque un objeto metálico que esté conectado a tierra para eliminar la electricidad estática de su cuerpo. Para obtener más información, consulte el [Apéndice D, “Descarga electrostática”](#).



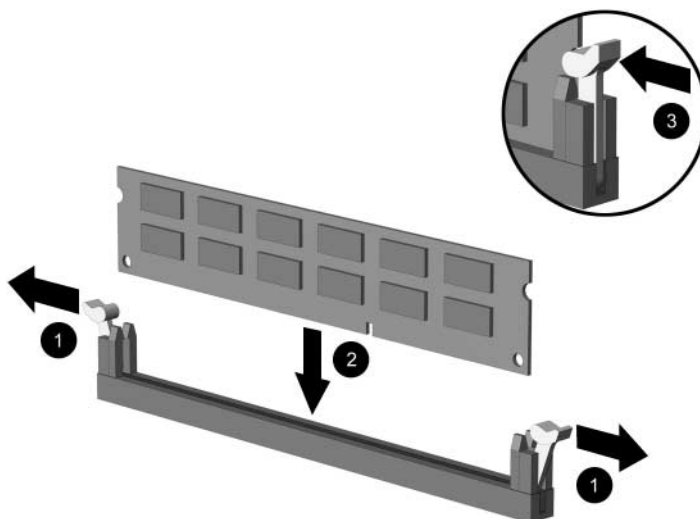
PRECAUCIÓN: cuando manipule un módulo de memoria, no toque ningún contacto. Si lo hiciera, el módulo podría resultar dañado.

1. Apague correctamente el ordenador utilizando la opción del sistema operativo y apague todos los dispositivos externos.
 2. Desenchufe el cable de alimentación de la toma eléctrica y desconecte todos los dispositivos externos.
 3. Retire el panel de acceso y el panel frontal del ordenador. Consulte [“Extracción del panel de acceso del ordenador y el panel frontal.”](#)
 4. Localice los zócalos del módulo de memoria.
-



ADVERTENCIA: para reducir el riesgo de quemaduras producidas por superficies calientes, espere a que se enfríen los componentes internos del sistema antes de tocarlos.

5. Abra ambas pestañas del zócalo del módulo de memoria **1** e inserte el módulo de memoria en el zócalo **2**.



Instalación de un módulo DIMM



Los módulos de memoria sólo se pueden instalar de una forma. Haga coincidir la muesca del módulo con la pestaña del zócalo de memoria.



Si tiene un módulo DIMM preinstalado en el zócalo XMM1 y va a agregar un segundo módulo DIMM, se recomienda que instale un módulo DIMM idéntico en el zócalo XMM2. Si va a instalar módulos en los cuatro zócalos DIMM, utilice módulos DIMM idénticos en todos los zócalos. En caso contrario, el sistema no funcionará en modo de doble canal.

6. Inserte el módulo en el zócalo; compruebe que quede totalmente insertado y bien encajado. Asegúrese de que las pestañas están en la posición cerrada **3**.
7. Repita los pasos 5 y 6 para instalar los módulos adicionales.
8. Vuelva a colocar el panel frontal y el panel de acceso en el equipo. Consulte [“Montaje del ordenador.”](#)

El equipo reconocerá automáticamente la memoria adicional la próxima vez que lo encienda.

Extracción o instalación de una tarjeta de expansión

El ordenador tiene cuatro ranuras de expansión PCI. Cada ranura puede dar cabida a una tarjeta de expansión PCI Express o PCI de altura completa de hasta 24 cm (9,449 pulgadas) de longitud.

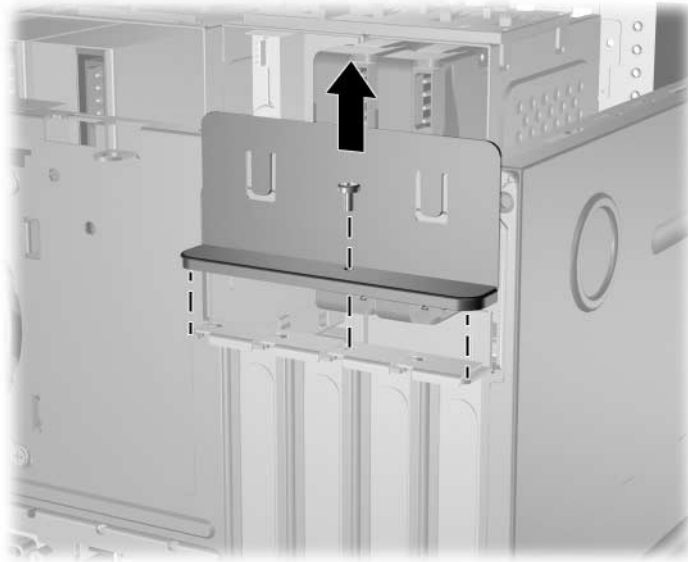


En cada ranura de expansión puede instalar una tarjeta PCI o una tarjeta de expansión PCI Express x1, x4, x8 o x16.

Para instalar una tarjeta de expansión:

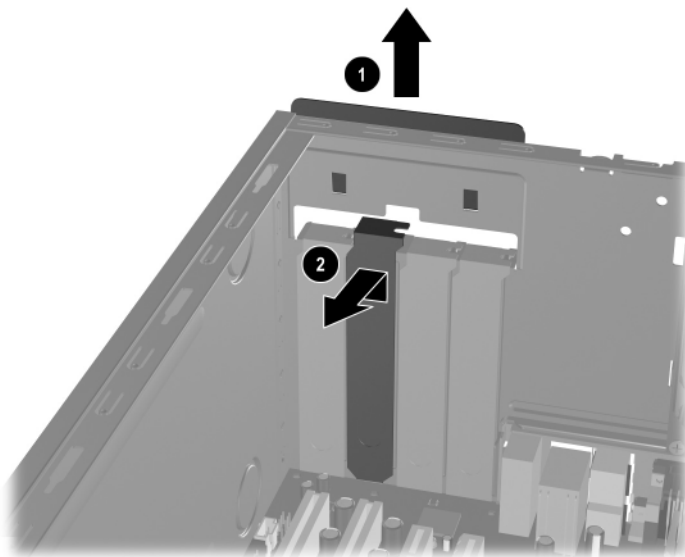
1. Apague correctamente el ordenador utilizando la opción del sistema operativo y apague todos los dispositivos externos.
2. Desenchufe el cable de alimentación de la toma eléctrica y desconecte todos los dispositivos externos.
3. Coloque el ordenador sobre su lado, con el panel de acceso orientado hacia arriba.
4. Extraiga el panel de acceso del equipo. Consulte [“Extracción del panel de acceso del ordenador y el panel frontal.”](#)
5. Identifique la ranura en la que desea instalar la tarjeta de expansión.

6. Quite el tornillo del mecanismo de sujeción de la tapa de la ranura.



Extracción del tornillo del mecanismo de sujeción de la ranura de expansión

7. Retire el mecanismo de sujeción de la tapa de la ranura tirando de él hacia arriba ❶.
8. Extraiga la tapa de la ranura deslizándola hacia arriba y tirando de ella hacia el interior del chasis ❷.

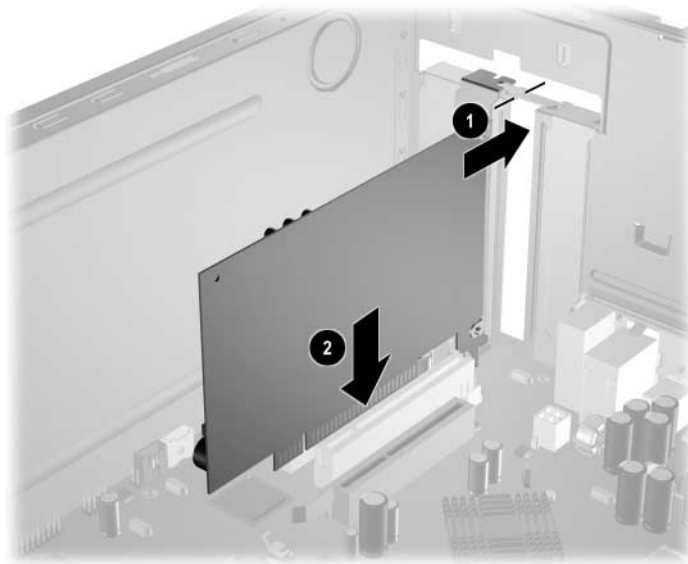


Extracción de la tapa de la ranura de expansión

9. Instale la tarjeta de expansión sujetando con cuidado la tarjeta justo por encima de la ranura de expansión de la placa del sistema y, moviendo la tarjeta hacia la parte trasera del chasis para que el soporte de la tarjeta quede alineado con la ranura abierta en la parte posterior del chasis ❶. Con suavidad, encaje la tarjeta en la ranura de expansión de la placa del sistema ❷.



Cuando esté instalando una tarjeta de expansión, asegúrese de que no roce contra el resto de los componentes del chasis para no rayarla.

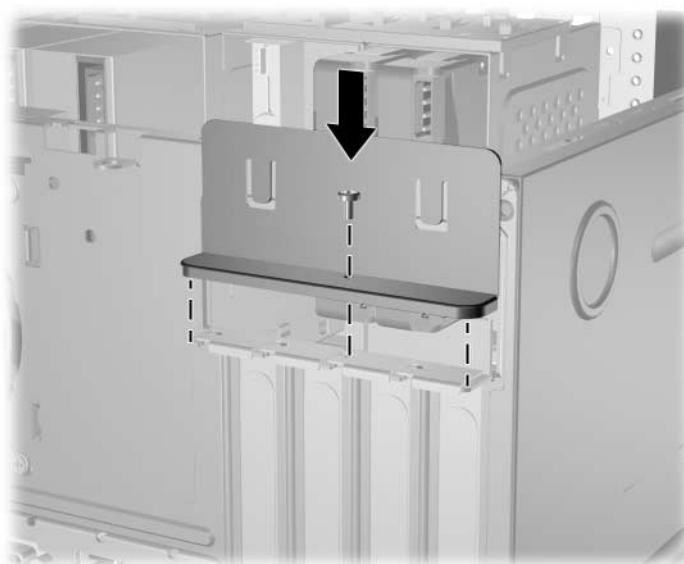


Instalación de una tarjeta de expansión



Al instalar una tarjeta de expansión, presione con firmeza sobre la tarjeta para que el conector se inserte correctamente en la ranura de la tarjeta de expansión.

10. Empuje hacia abajo el mecanismo de sujeción de la ranura de expansión para insertar el tornillo de sujeción y fijar la tarjeta de expansión en su sitio.



Fijación de las tarjetas de expansión y tapas de la ranura

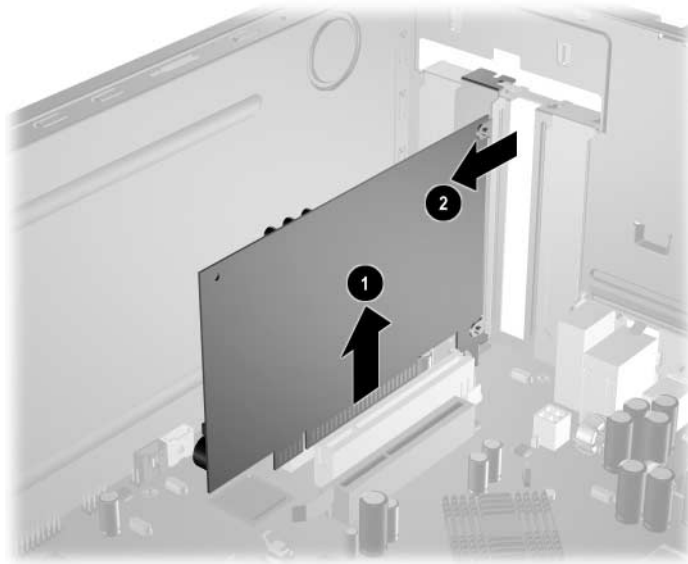
11. Complete el procedimiento descrito en la sección [“Montaje del ordenador”](#) de este capítulo.

Extracción de una tarjeta de expansión

Para extraer una tarjeta de expansión:

1. Apague correctamente el ordenador utilizando la opción del sistema operativo y apague todos los dispositivos externos.
2. Desenchufe el cable de alimentación de la toma eléctrica y desconecte todos los dispositivos externos.
3. Extraiga la cubierta del equipo. Consulte [“Extracción del panel de acceso del ordenador y el panel frontal.”](#)
4. Quite el tornillo del mecanismo de sujeción de la tapa de la ranura y tire del mecanismo hacia arriba.

5. Sostenga la tarjeta por los extremos y muévela con cuidado hacia delante y hacia detrás hasta que los conectores se suelten del zócalo. Tire hacia arriba de la tarjeta de expansión hasta sacarla del zócalo ❶ y alejándola del interior del chasis ❷ para sacarla del equipo. Asegúrese de no rozar la tarjeta contra los demás componentes para no rayarla.



Extracción de una tarjeta de expansión de un zócalo de expansión estándar

6. Guarde la tarjeta en un embalaje que la proteja contra la electricidad estática.
7. Si no va a sustituir una tarjeta de expansión antigua por una nueva, coloque una tapa en la ranura de expansión para cerrar la ranura abierta.
8. Deslice el sistema de cierre de la tapa de la ranura hacia abajo para fijar las tarjetas de expansión y las tapas de las ranuras.



PRECAUCIÓN: todas las ranuras de tarjetas de expansión de la parte trasera del ordenador deben tener instalada una tarjeta de expansión o una tapa de ranura para garantizar una refrigeración adecuada de los componentes internos del equipo durante su funcionamiento.

9. Complete el procedimiento descrito en la sección “[Montaje del ordenador](#)” de este capítulo.

Sustitución o actualización de una unidad

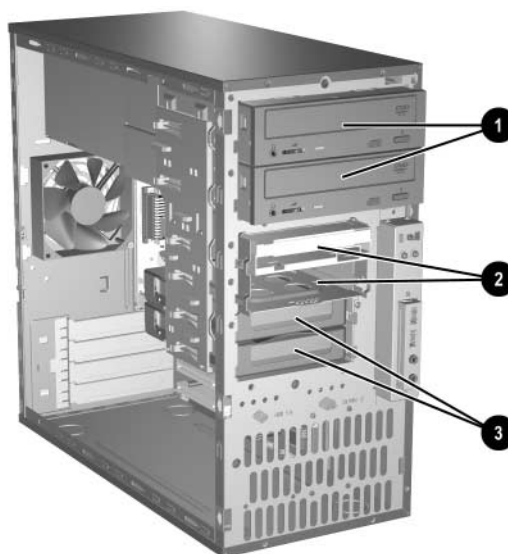
El equipo admite hasta seis unidades que pueden instalarse en diferentes configuraciones.

En este apartado se describe el procedimiento para sustituir o actualizar las unidades de almacenamiento. Para sustituir los tornillos guía de la unidad se necesita un destornillador Torx.



PRECAUCIÓN: antes de extraer la unidad de disco duro, no olvide realizar una copia de seguridad de los archivos personales que guarda en dicha unidad en un dispositivo de almacenamiento externo, por ejemplo, un CD. De lo contrario, podría perder datos. Después de sustituir la unidad de disco duro primario, tendrá que ejecutar el CD *Restore Plus!* para cargar los archivos de HP instalados en fábrica.

Ubicación de las unidades



Ubicación de las unidades

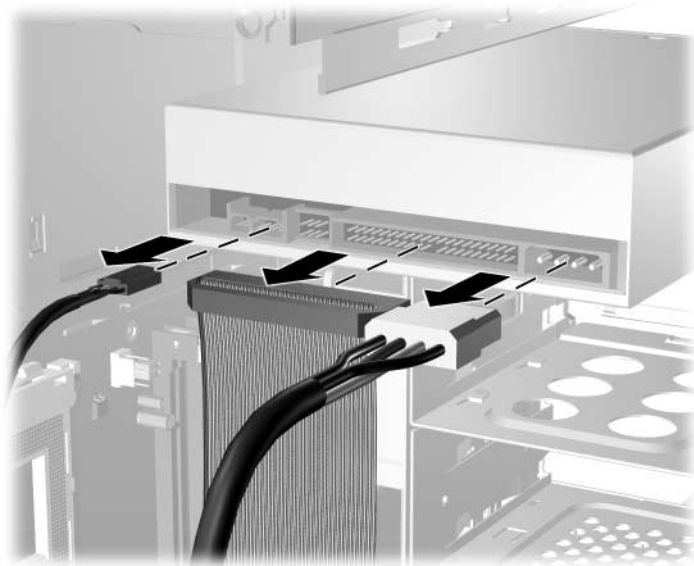
- | | |
|---|---|
| ❶ | Dos compartimientos de 5,25 pulgadas y media altura para unidades opcionales |
| ❷ | Dos compartimientos estándar de 3,5 pulgadas y un tercio de altura (se muestra una unidad de disquete de 1,44 MB) |
| ❸ | Dos compartimientos internos de 3,5 pulgadas y un tercio de altura para unidades de disco duro |

Extracción de una unidad



Asegúrese de hacer una copia de seguridad de los datos de la unidad de disco duro antigua antes de retirarla para que pueda instalar los datos en la unidad de disco duro nueva.

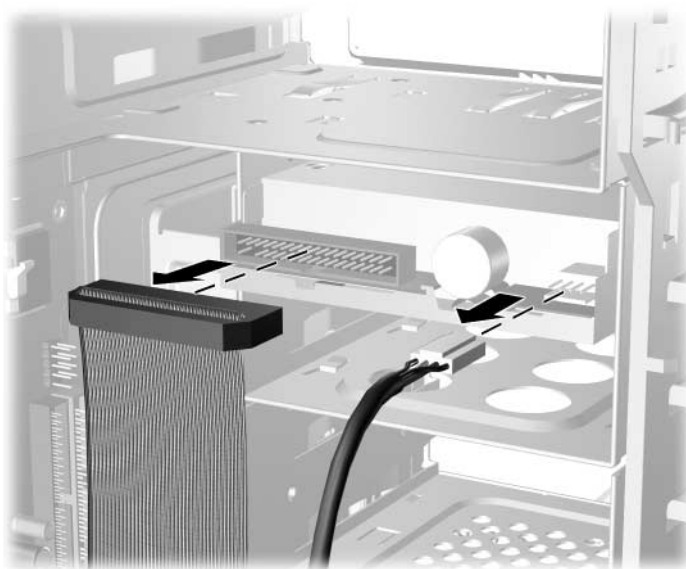
1. Apague correctamente el ordenador utilizando la opción del sistema operativo y apague todos los dispositivos externos. Desenchufe el cable de alimentación de la toma eléctrica y desconecte todos los dispositivos externos.
2. Retire el panel de acceso y el panel frontal. Consulte [“Extracción del panel de acceso del ordenador y el panel frontal.”](#)
3. Desconecte los cables de alimentación y de datos de la parte posterior de la unidad, tal como se indica en las siguientes ilustraciones.



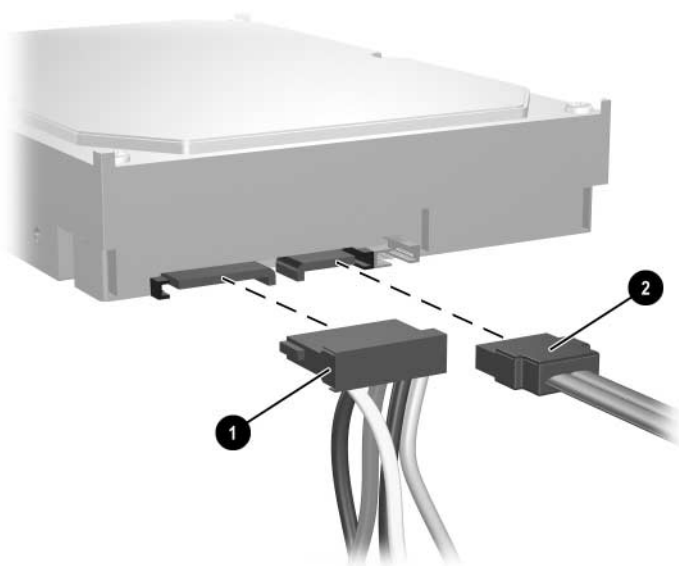
Desconexión de los cables de la unidad óptica



Los sistemas Linux también tienen un cable de audio conectado a la unidad óptica.

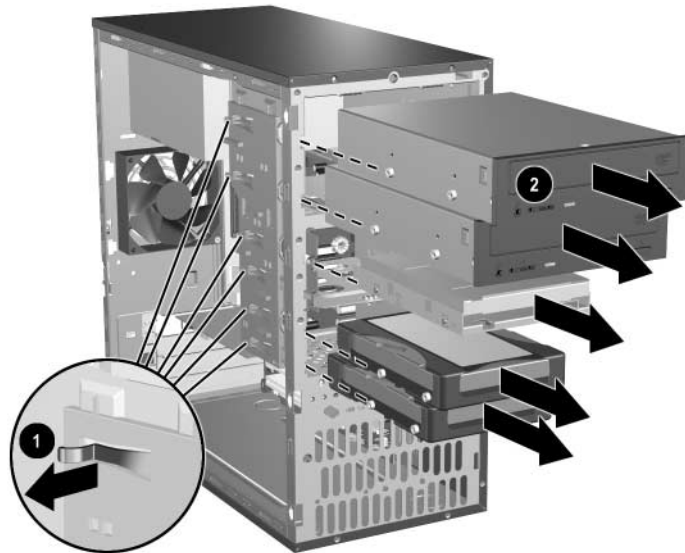


Desconexión de los cables de la unidad de disquete



Desconexión de los cables de alimentación ❶ y de datos ❷ de la unidad de disco duro

4. Las unidades están fijan al compartimiento de la unidad mediante un soporte de unidad con pestañas de liberación. Levante la pestaña de liberación del soporte de la unidad ❶ que desea extraer y, a continuación, deslice la unidad fuera del compartimiento ❷.



Extracción de unidades

5. Retire los cuatro tornillos de guía, dos en cada lateral, de la unidad antigua. Necesitará esos tornillos para instalar la unidad nueva.

Sustitución de una unidad



PRECAUCIÓN: para evitar que se pierdan datos y que el ordenador o la unidad resulten dañados:

- Si va a insertar o a extraer una unidad de disco duro, salga del sistema operativo correctamente y apague el ordenador. No extraiga la unidad de disco duro mientras el ordenador esté encendido o en modo de espera.
- Antes de manipular una unidad, descargue la electricidad estática de su cuerpo. Mientras manipule una unidad, no toque el conector. Para obtener más información sobre cómo evitar los daños provocados por la electricidad estática, consulte el [Apéndice D, “Descarga electrostática.”](#)
- Manipule las unidades con cuidado de que no se le caigan.
- No ejerza demasiada presión al insertar una unidad.
- No exponga la unidad de disco duro a líquidos, temperaturas extremas ni a productos que puedan tener campos magnéticos, por ejemplo monitores o altavoces.



En este ordenador sólo se puede instalar un disco duro SATA. Si es la primera vez que instala una unidad de disco duro en el ordenador, consulte [“Configuración de la unidad de disco duro SATA” en la página 2–25](#) para más información.



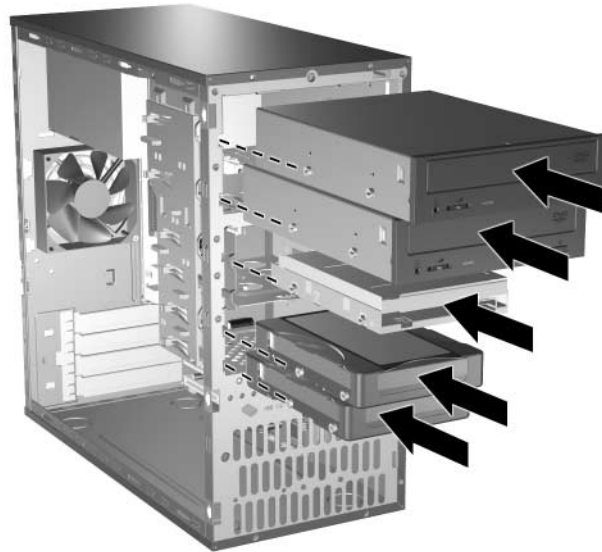
Asegúrese de hacer una copia de seguridad de los datos de la unidad de disco duro antigua antes de retirarla para que pueda instalar los datos en la unidad de disco duro nueva.

1. Coloque los cuatro tornillos de guía (dos en cada lado) que quitó de la unidad antigua en la nueva unidad. Esos tornillos le ayudan a colocar la unidad en la posición correcta dentro del compartimiento. Se proporcionan tornillos adicionales en la parte frontal del chasis, debajo del panel frontal.



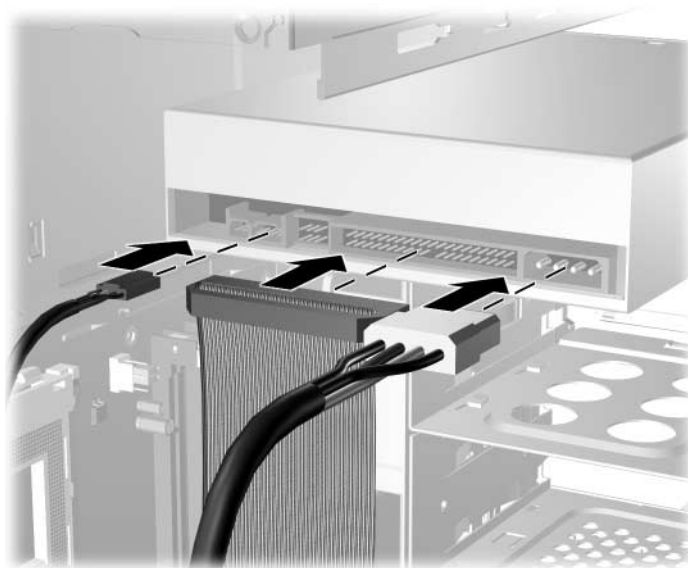
Hay un total de ocho tornillos de guía adicionales en la parte frontal del chasis, debajo del panel. Cuatro tienen roscas estándar 6-32 y los otros cuatro tienen roscas métricas M3. Los tornillos estándar se utilizan para las unidades de disco duro y su acabado es plateado. Los tornillos métricos se utilizan para el resto de las unidades y su acabado es negro. Asegúrese de instalar los tornillos de guía adecuados en la unidad.

2. Deslice la unidad en el compartimiento de la unidad, alineando los tornillos de guía con las ranuras de guía hasta que quede firmemente en su sitio.



Deslizamiento de las unidades en sus alojamientos

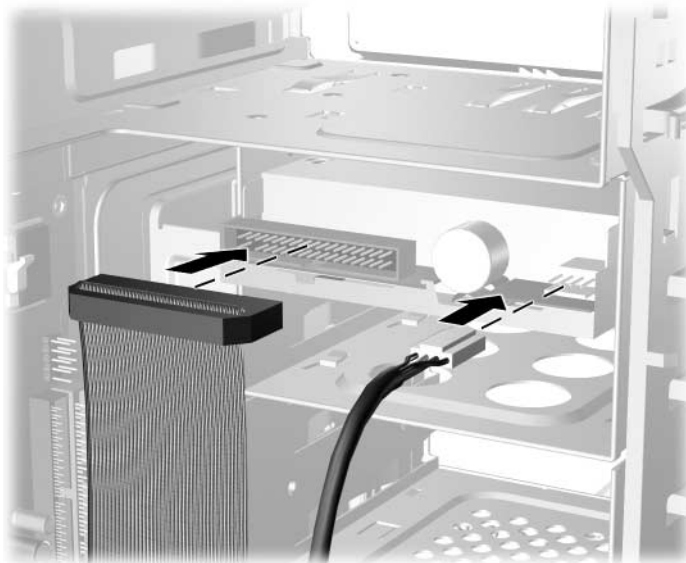
3. Vuelva a conectar los cables de alimentación y de datos a la unidad como se muestra en las siguientes ilustraciones.



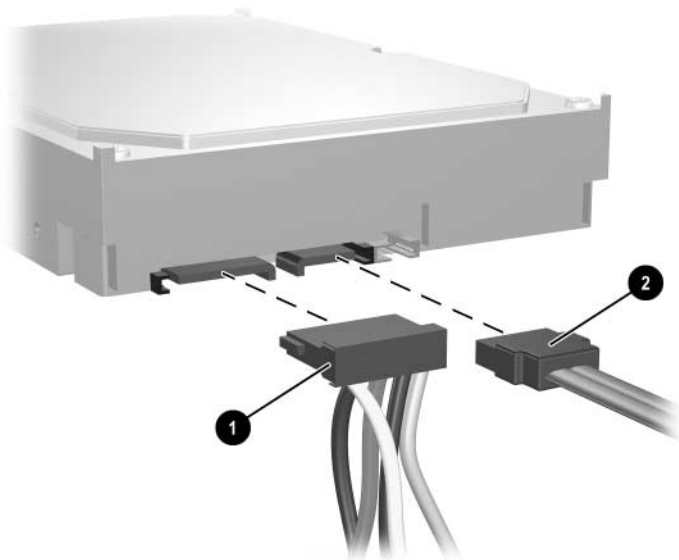
Reconexión de los cables de la unidad óptica



Los sistemas Linux también tienen un cable de audio que se debe conectar a la unidad óptica.



Reconexión de los cables de la unidad de disquete

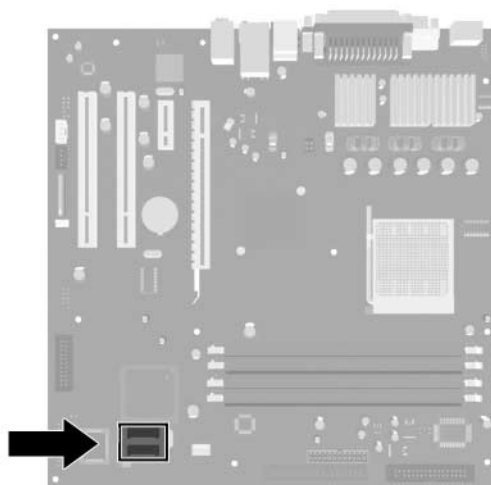


Reconexión de los cables de alimentación ❶ y de datos ❷ de la unidad de disco duro

4. Si va a instalar una unidad de disco duro nueva, conecte el cable de alimentación y el cable de datos a la placa del sistema.



Si el sistema sólo tiene un disco duro, debe conectar primero el disco duro al conector etiquetado como 0 para evitar cualquier problema de rendimiento de la unidad de disco duro.



Ubicación del conector del disco duro

5. Complete el procedimiento descrito en la sección “[Montaje del ordenador](#)” de este capítulo.
6. Encienda el equipo.



Si ha sustituido la unidad de disco duro primario, inserte el CD *Restore Plus!* para restaurar el sistema operativo, controladores de software o cualquier aplicación de software que estuvieran instalados previamente en el ordenador de HP. Siga las instrucciones que se ofrecen en la guía incluida en el CD de restauración. Una vez finalizado el proceso de restauración, reinstale los archivos personales de los que hizo una copia de seguridad antes de sustituir el disco duro.

Configuración de la unidad de disco duro SATA

Después de instalar una unidad de disco duro SATA, active el controlador correspondiente en Computer Setup.

1. Encienda o reinicie el equipo. Si trabaja con Microsoft Windows, haga clic en **Inicio > Apagar > Reiniciar**.
2. Tan pronto como se encienda el equipo, pulse y mantenga pulsada la tecla **F10** hasta que entre en Computer Setup.



Si no pulsa la tecla **F10** en el momento oportuno, tendrá que reiniciar el equipo y volver a pulsar y mantener pulsada la tecla **F10** para acceder a la utilidad.

3. Utilice las teclas de flecha para seleccionar **Integrated Peripherals (Periféricos integrados)** y pulse Intro.
4. Utilice las teclas de flecha para seleccionar **South OnChip PCI Device (Dispositivo South OnChip PCI)** y pulse Intro.
5. Utilice las teclas de flecha para seleccionar **Onboard Chip SATA** y pulse Intro.
6. Utilice las teclas de flecha para seleccionar **SATA Disabled (SATA Desactivado)**, **IDE Controller (non-RAID) (Controlador IDE (no RAID))** o **RAID Controller (Controlador RAID)**.
7. Pulse **F10** para guardar en CMOS y salir de Computer Setup.

Si ha seleccionado el controlador RAID, debe crear y configurar conjuntos RAID.

1. Encienda o reinicie el equipo. Si trabaja con Microsoft Windows, haga clic en **Inicio > Apagar > Reiniciar**.
2. Cuando aparezca el símbolo del sistema, pulse **Ctrl+S** o **F4** para acceder a la utilidad RAID.

Siga las instrucciones para crear conjuntos RAID. Para obtener más información, consulte la guía de instalación RAID en <http://www.hp.com>, bajo la sección de soporte y controladores para el modelo dx5150.

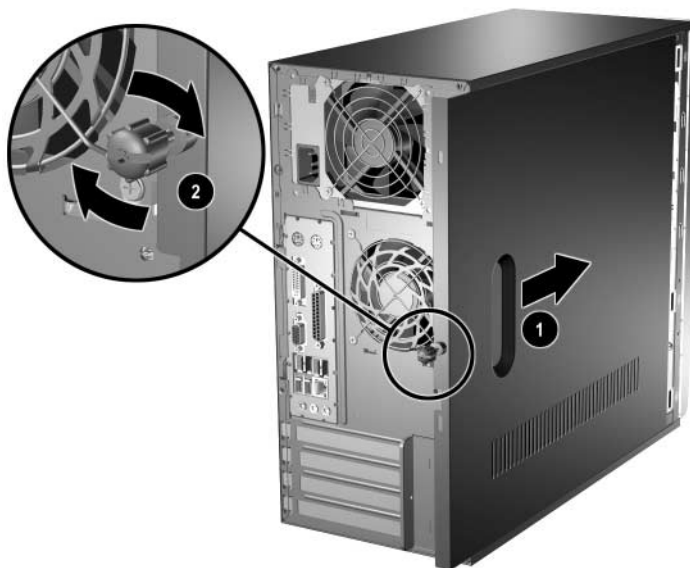
Montaje del ordenador

1. Coloque el chasis en posición vertical. Inserte los dos ganchos de la derecha del panel ❶ en los orificios rectangulares del chasis y, a continuación, gire el panel a su sitio para que las tres pestañas del lado izquierdo del panel encajen en las ranuras del chasis ❷.



Colocación del panel frontal

2. Coloque el panel de acceso lateral en la posición correcta en el chasis y deslícelo a su sitio **1**. Asegúrese de que el orificio del tornillo de apriete manual quede alineado con el orificio del chasis y apriete el tornillo **2**.



Colocación del panel de acceso lateral

3. Vuelva a conectar el cable de alimentación al ordenador ❶ y enchufe el cable a una toma eléctrica ❷.



Reconexión del cable de alimentación

4. Vuelva a conectar todos los dispositivos periféricos al equipo.



ADVERTENCIA: para reducir el riesgo de descarga eléctrica, fuego o daños en el equipo, no enchufe conectores de telecomunicaciones o telefónicos en los puertos del controlador de interfaz de red (NIC).

5. Pulse el botón de alimentación para encender el equipo.

Especificaciones

Modelo microtorre dx5150 de HP

Dimensiones del equipo microtorre

Altura	14,5 pulg.	36,8 cm
Anchura	6,88 pulg.	17,5 cm
Profundidad	16,5 pulg.	42,0 cm

Peso aproximado

23,8 libras	10,82 kg
-------------	----------

Intervalo de temperaturas


En funcionamiento	50° a 95 °F	10° a 35 °C
En reposo	-22° a 140 °F	-30° a 60 °C

Humedad relativa (sin condensación)

En funcionamiento	10-90%	10-90%
En reposo	5-95%	5-95%

Altitud máxima (sin presurizar)


En funcionamiento	10.000 pies	3.048 m
En reposo	30.000 pies	9.144 m

 La temperatura de funcionamiento se reduce 1 °C cada 300 m (1.000 pies) a 3.000 m (10.000 pies) por encima del nivel del mar, sin luz solar directa. La velocidad máxima de cambio es de 10 °C/h. El límite superior depende del tipo y el número de opciones instaladas.

Disipación del calor

Máximo	1260 BTU/h	317 kg-cal/h
Típico	256 BTU/h	65 kg-cal/h

Modelo microtorre dx5150 de HP *(Continuación)*

Fuente de alimentación	Tensión de entrada Posición del interruptor	
	115 V	230 V
Intervalo de tensión en funcionamiento	90–132 VCA	180–264 VCA
Tensión nominal	100–127 VCA	200–240 VCA
Frecuencia de red	47–63 Hz	47–63 Hz
 Este sistema utiliza una alimentación eléctrica corregida por factor de potencia pasivo cuando se utiliza en modo de 230 V. Gracias a esto, el sistema cumple los requisitos de la marca CE en los países de la Unión Europea.		
Potencia de salida	250 W	250 W
Corriente nominal de entrada (máxima)	8 A @ 115 VCA	4 A @ 230 VCA

Sustitución de la batería

La batería que se incluye con el equipo proporciona energía al reloj de tiempo real. Cuando sustituya la batería, utilice una batería equivalente a la batería instalada originalmente en el equipo. El equipo se entrega con una batería de litio de tipo botón de 3 voltios.



La duración aproximada de una batería de litio puede prolongarse conectando el ordenador a una toma de alimentación de CA de la pared. La batería de litio sólo se utiliza cuando el ordenador NO está conectado a una fuente de alimentación de CA.



ADVERTENCIA: el equipo contiene una batería interna de dióxido de manganeso y litio. Existe peligro de incendio y quemaduras si la batería no se utiliza correctamente. Para reducir el riesgo de lesiones personales:

- No intente recargar la batería.
- No la exponga a temperaturas superiores a 60 °C (140 °F).
- No desmonte, aplaste, perforo, cortocircuite los contactos externos ni la arroje al agua o al fuego.
- Sustituya la batería sólo por las baterías recomendadas por HP.



PRECAUCIÓN: antes de sustituir la batería, es importante realizar una copia de seguridad de la configuración de la CMOS. Al extraer o sustituir una batería, se borrará la configuración de la CMOS. Consulte la *Guía de solución de problemas* incluida en el *CD de documentación* para obtener información sobre cómo hacer una copia de seguridad de la configuración de la CMOS.



Las baterías, los paquetes de baterías y los acumuladores no deben tirarse a la basura con otros residuos domésticos. Para su reciclado o eliminación correcta, utilice el sistema público de recogida o devuélvalos a HP, a un distribuidor o servicio técnico autorizado de HP.



PRECAUCIÓN: la electricidad estática puede dañar los componentes electrónicos del ordenador o del equipo opcional. Antes de comenzar estos pasos, toque un objeto metálico que esté conectado a tierra para eliminar la electricidad estática de su cuerpo.

1. Apague correctamente el ordenador utilizando la opción del sistema operativo y apague todos los dispositivos externos. Desenchufe el cable de alimentación de la toma eléctrica y desconecte todos los dispositivos externos. A continuación, extraiga el panel de acceso del equipo.
-

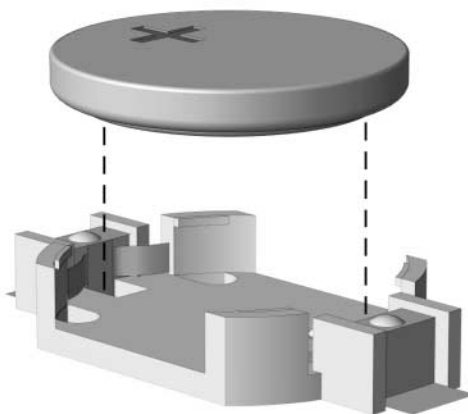


Es posible que tenga que extraer la tarjeta de expansión para poder acceder a la batería.

2. Localice la batería y su soporte en la placa del sistema.
3. En función del tipo de soporte de batería de la placa del sistema, lleve a cabo los siguientes pasos para sustituir la batería.

Tipo 1

- a. Extraiga la batería de su soporte.

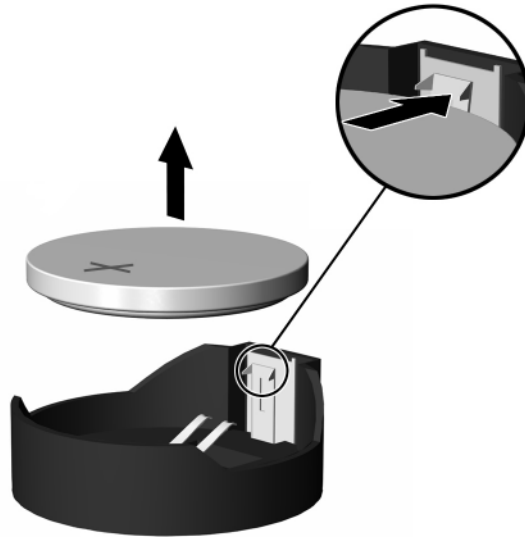


Extracción de una batería tipo botón (Tipo 1)

- b. Inserte la batería de repuesto en su sitio, con el polo positivo hacia arriba. El soporte de la batería la fijará automáticamente en la posición correcta.

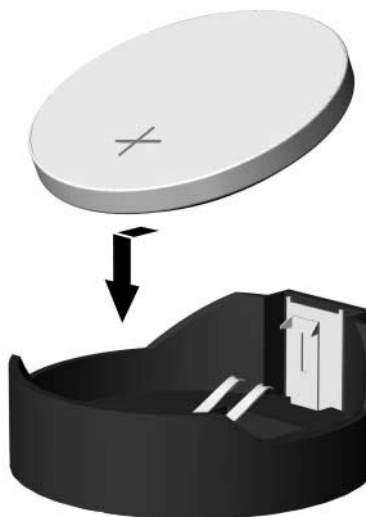
Tipo 2

- a. Para extraer la batería de su soporte, presione la pieza de sujeción metálica que sale por uno de los extremos de la batería.
- b. Cuando la batería se suelte, extráigala.



Extracción de una batería tipo botón (Tipo 2)

- c. Para insertar la batería nueva, deslice uno de sus extremos bajo el reborde del soporte con el polo positivo hacia arriba. Empuje el otro extremo hacia abajo hasta que encaje en la sujeción.



Colocación de una batería tipo botón (Tipo 2)



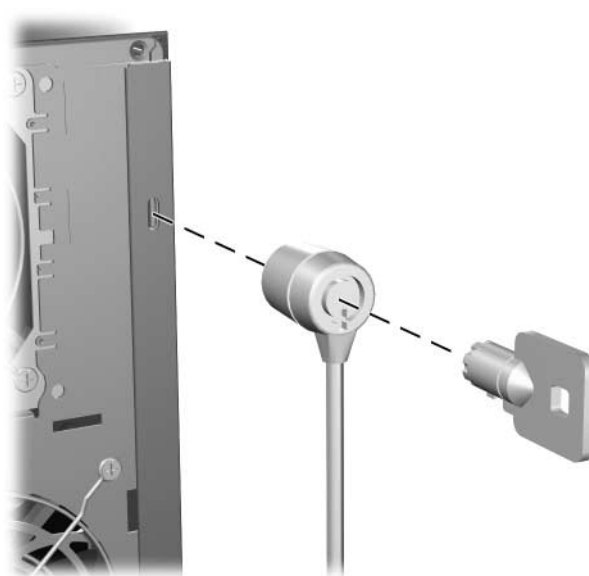
Después de haber sustituido la batería, siga los pasos siguientes para finalizar este procedimiento.

4. Vuelva a colocar el panel de acceso del ordenador.
5. Conecte y encienda el ordenador.
6. Vuelva a establecer la fecha y la hora, las contraseñas y cualquier otra configuración especial del sistema con Computer Setup. Consulte la *Guía sobre la utilidad Computer Setup (F10)* incluida en el *CD de documentación*.

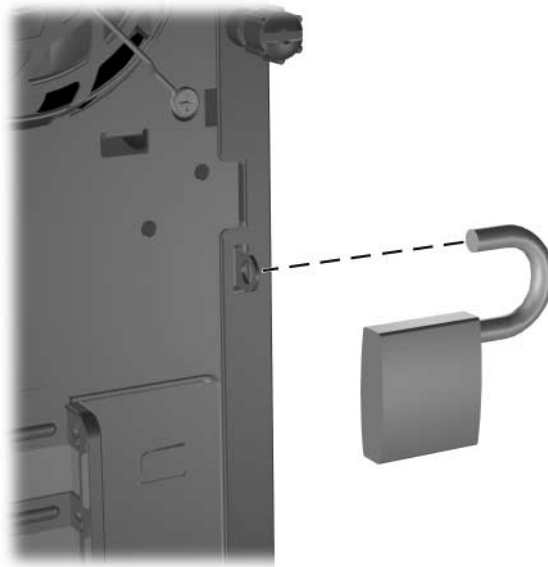
Candados de seguridad

Instalación de un candado de seguridad

Los candados de seguridad que se muestran a continuación y en la página siguiente pueden utilizarse para asegurar el equipo microtorre.



Instalación de un candado con cadena



Instalación de un candado

Descarga electrostática

Una descarga de electricidad estática procedente de un dedo o de otro conductor puede dañar las placas del sistema u otros dispositivos sensibles a la electricidad estática. Este tipo de daños puede reducir la vida útil del dispositivo.

Prevención de daños causados por la electricidad estática

Para evitar daños electrostáticos, tenga en cuenta las precauciones siguientes:

- Evite el contacto directo de las manos con los productos; para ello téngalos en sus embalajes y almacénelos en embalajes antiestáticos.
- Mantenga los componentes sensibles a la electricidad estática en sus embalajes hasta que lleguen a estaciones de trabajo sin electricidad estática.
- Coloque los componentes en una superficie conectada a tierra antes de sacarlos de los embalajes.
- Procure no tocar las patillas, los cables ni los circuitos.
- Utilice siempre un método de conexión a tierra adecuado al manipular un componente o una unidad sensible a la electricidad estática.

Métodos de conexión a tierra

Existen varios métodos de conexión a tierra. Adopte una o varias de las medidas siguientes cuando manipule o instale componentes sensibles a la electricidad estática:

- Utilice una muñequera antiestática conectada mediante un cable de tierra a una estación de trabajo o chasis del ordenador que estén conectados a tierra. Las muñequeras antiestáticas son correas flexibles cuyos cables de tierra ofrecen una resistencia mínima de 1 megaohmio, $\pm 10\%$. Para conseguir una conexión a tierra adecuada, póngase la muñequera antiestática bien ajustada y en contacto con la piel.
- Utilice tiras antiestáticas para tacones, punteras o botas cuando trabaje de pie. Póngase las tiras en ambos pies cuando pise suelos conductores o esterillas de disipación.
- Utilice herramientas conductoras.
- Utilice un kit de reparaciones portátil con una esterilla plegable disipadora de la electricidad estática.

Si no dispone del equipo recomendado para una adecuada conexión a tierra, póngase en contacto con su distribuidor o servicio técnico autorizado de HP.



Para obtener más información sobre la electricidad estática, póngase en contacto con su distribuidor o servicio técnico autorizado de HP.

Directrices de funcionamiento del ordenador, mantenimiento rutinario y preparación para el transporte

Directrices de funcionamiento del ordenador y mantenimiento de rutina

Siga estas directrices para configurar y realizar correctamente el mantenimiento el ordenador y el monitor:

- Mantenga el ordenador alejado de entornos de humedad excesiva, luz solar directa o temperaturas extremas. Para obtener información sobre los intervalos de temperatura y humedad recomendados para el equipo, consulte el [Apéndice A, “Especificaciones”](#) de esta guía.
- Coloque el ordenador en una superficie plana y resistente. Deje un espacio libre de unos 10,2 cm (4 pulgadas) por detrás de la unidad del sistema y por encima del monitor para facilitar una ventilación correcta.
- Nunca bloquee la circulación del aire en el equipo obstruyendo las ranuras de ventilación frontales ni la entrada de aire. No coloque el teclado, con los pies abatibles bajados, directamente contra la parte frontal del equipo de escritorio, ya que también podría limitar la circulación del aire.
- Nunca encienda el equipo sin la cubierta o el panel lateral instalados.
- Si el ordenador va a funcionar en un lugar distinto, debe tener una ventilación de entrada y salida adecuada y se deben seguir aplicando las directrices de funcionamiento indicadas anteriormente.

- No coloque los ordenadores uno encima de otro, ni los coloque tan cerca entre sí que queden sujetos al aire precalentado o recirculado de cada uno.
- Intente no derramar líquidos sobre el equipo ni el teclado.
- No tape nunca las ranuras de ventilación del monitor con ningún tipo de material.
- Instale o active las funciones de administración de energía del sistema operativo u otro software, incluidos los estados de suspensión.
- Apague el ordenador antes de emprender cualquiera de las siguientes acciones:
 - Limpie el exterior del equipo con un paño húmedo y suave cuando sea necesario. Los productos de limpieza pueden decolorar o deteriorar el acabado.
 - Limpie de vez en cuando todas las ranuras de ventilación del equipo. La pelusa, el polvo y otros cuerpos extraños pueden bloquear las ranuras de ventilación y obstruir la circulación de aire.

Precauciones con las unidades ópticas

Siga las instrucciones que se indican a continuación cuando trabaje o limpie la unidad óptica.

Funcionamiento

- No mueva la unidad cuando esté en funcionamiento. La función de lectura podría verse afectada.
- No exponga la unidad a cambios bruscos de temperatura, ya que podría formarse condensación en su interior. Si la temperatura cambia bruscamente mientras la unidad está encendida, espere como mínimo una hora antes de apagarla. Si usa la unidad inmediatamente, la función de lectura podría fallar.
- Evite colocar la unidad en un lugar sometido a humedad elevada, temperaturas extremas, vibración mecánica o luz solar directa.

Limpieza

- Limpie el panel y los controles con un paño suave y seco, o con un paño humedecido con un detergente líquido suave. No pulverice nunca líquidos limpiadores directamente sobre la unidad.
- Evite el uso de disolventes como el alcohol o el benceno, porque pueden dañar el acabado.

Seguridad

Si cae un objeto o se vierte líquido en la unidad, desenchufe inmediatamente el equipo y solicite a un servicio técnico autorizado de HP que lo revise.

Preparación para el transporte

Para preparar el equipo para su transporte, lleve a cabo los siguientes pasos:

1. Realice una copia de seguridad de los archivos del disco duro en discos PD, cartuchos de cinta, CD o disquetes. Asegúrese de que el medio de almacenamiento que utilice para guardar las copias de seguridad no esté expuesto a impulsos eléctricos o magnéticos durante su almacenamiento o transporte.



La unidad de disco duro se bloquea automáticamente cuando se desactiva la alimentación del sistema.

2. Extraiga los disquetes de las unidades de disquete y guárdelos.
3. Inserte un disquete vacío en la unidad de disquete para proteger la unidad durante su transporte. No utilice un disquete en el que haya guardado datos o vaya a hacerlo.
4. Apague el ordenador y los dispositivos externos.
5. Desconecte el cable de alimentación de la toma eléctrica y del equipo.
6. Desconecte los componentes del sistema y los dispositivos externos de sus fuentes de alimentación y luego del ordenador.



Compruebe que todas las tarjetas estén correctamente colocadas y fijadas en las ranuras correspondientes antes de transportar el ordenador.

7. Para proteger los componentes del sistema y los dispositivos externos, embálelos en sus cajas originales o en otras similares con suficiente material protector.
-



Para obtener información sobre las características ambientales necesarias cuando el equipo no está en funcionamiento, consulte el [Apéndice A, “Especificaciones”](#) de esta misma guía.

Índice

A

- alimentación
 - botón 1-2
 - cable 2-2, 2-28
 - conector del cable 1-3
 - indicador luminoso 1-2
- archivos de copia de seguridad 2-16, 2-24
- audio, conector 1-3
- auriculares, conector 1-2

C

- candado de seguridad C-1
- CD-R/RW
 - instalar 2-16
 - localizar 2-16
- CD-ROM
 - instalar 2-16
 - localizar 2-16
- componentes
 - panel frontal 1-2
 - panel posterior 1-3

D

- DDR-SDRAM 2-5
- desbloquear el panel de acceso C-1
- descarga electrostática D-1
- DVD-ROM
 - instalar 2-16
 - localizar 2-16
- DVI, conector del monitor 1-3

E

- equipo
 - candado de seguridad C-1
 - directrices de funcionamiento E-1
 - especificaciones A-1
 - preparación para el transporte E-3
- especificaciones A-1
- extraer
 - panel de acceso del ordenador 2-2
 - panel frontal 2-4
 - PCI Express, tarjeta de expansión 2-14
 - tarjeta de expansión 2-10
 - unidades 2-17

I

- instalación
 - tarjeta de expansión 2-10
 - unidades 2-17, 2-20
- instalación de una tarjeta de expansión 2-10
- instalar
 - memoria 2-5
 - tarjeta de expansión 2-11, 2-13

M

- memoria
 - especificaciones 2-5
 - instalar 2-5
 - modo de doble canal 2-6
 - zócalos, ubicación 2-6
- micrófono, conector 1-2, 1-3
- módulos DIMM 2-5
- monitor, conector 1-3

N

número de serie, ubicación 1–5

P

panel de acceso

colocar 2–27

extraer 2–3

panel frontal

colocar 2–26

extraer 2–4

panel frontal, componentes 1–2

panel posterior, componentes 1–3

paralelo, conector 1–3

posiciones de las unidades 2–16

preparación para el transporte E–3

puerto USB 1–2

R

RAID, configuración 2–25

ranuras de expansión 2–12

ratón

conector PS/2 1–3

funciones especiales 1–5

restaurar software 2–24

RJ-45, conector 1–3

S

salida de línea/auriculares, conector 1–3

SATA

consulte unidad de disco duro

serie, conector 1–3

soporte de la unidad 2–19

sustituir la batería B–1

T

tarjeta de expansión

PCI Express 2–14

tarjeta de expansión, instalar 2–11, 2–13

tarjeta PCI

consulte tarjeta de expansión

teclado 1–4

puerto PS/2 1–3

U

unidad de disco duro

configuración 2–25

indicador luminoso de actividad 1–2

instalar SATA 2–16, 2–20

localizar 2–16

restaurar 2–24

ubicaciones del conector 2–24

unidad de disquete

botón de expulsión 1–2

indicador luminoso de actividad 1–2

instalar 2–16

localizar 2–16

unidad DVD-R/RW

instalar 2–16

localizar 2–16

unidades ópticas

botón de expulsión 1–2

definidas 1–2

extraer 2–17

indicador luminoso de actividad 1–2

instalar 2–20

localizar 2–16

USB 1–3